



SNI 09-0547-1998

**Standar Nasional Indonesia**

---

## **Garpu depan sepeda**

ICS 43.150

Badan Standardisasi Nasional





## Pendahuluan

Standar ini merupakan revisi SNI 09-0547-1989, garpu depan sepeda, revisi ini dilakukan guna menyesuaikan terhadap perkembangan bentuk garpudepan sepeda yang ada saat ini, sehingga diperlukan perubahan-perubahan atas materi standar tersebut dengan maksud untuk :

- Melindungi konsumen
- Mendukung perkembangan industri persepedaan
- Menunjang ekspor non migas

Standar ini disusun merupakan hasil pembahasan rapat-rapat teknis, rapat prakonsensus dan terakhir dirumuskan dalam rapat konsensus nasional pada tanggal 9 Desember 1996.

Hadir dalam rapat-rapat tersebut wakil-wakil dari produsen, konsumen serta instansi yang terkait.

## Daftar isi

Pendahuluan .....	i
Daftar isi .....	ii
1. Ruang lingkup .....	1
2. Acuan .....	1
3. Bentuk dan ukuran .....	1
4. Syarat mutu .....	2
5. Cara pengambilan contoh .....	4
6. Cara uji .....	4
7. Syarat lulus uji .....	9
8. Penadaan .....	9
Lampiran .....	

Garpu depan sepeda  
(Revisi SNI 09-0547-1989)

1. Ruang lingkup

Standar ini meliputi acuan bentuk dan ukuran, cara uji, syarat mutu, cara pengambilan contoh, syarat lulus uji dan penandaan garpu depan sepeda.

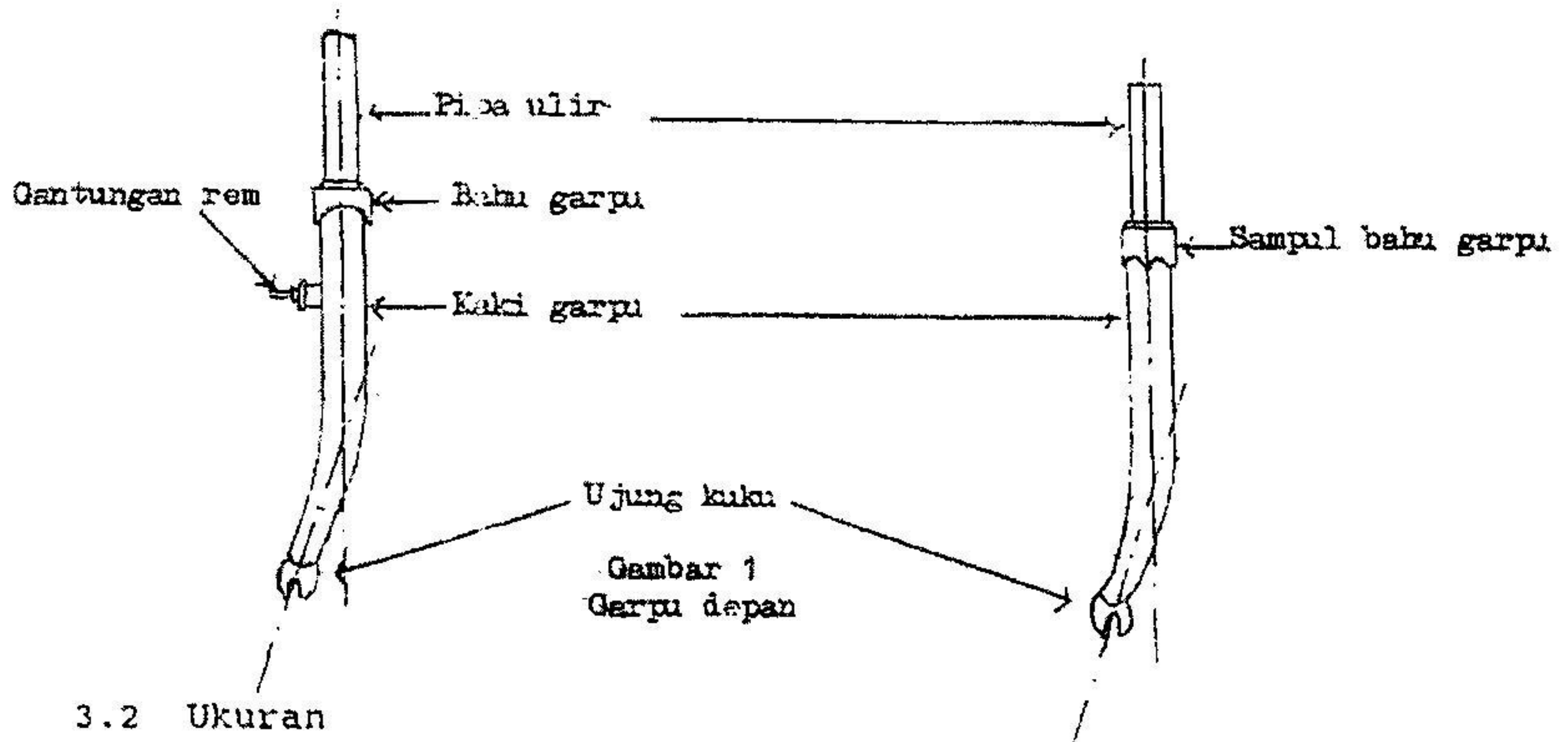
2. Acuan

- SNI 09-0542-1988, Rangka sepeda (Rev. SNI 09-0542-1989)
- ISO 6699 : 1980, Cycles - Stem and Handlebar Bend Assembly Dimensions
- JIS D 9402 : 1990, Front forks for bicycles
- SNI 07-0067-87, Pipa baja karbon untuk konstruksi mesin

3. Bentuk dan ukuran

3.1 Bentuk

Bentuk umum garpu depan dan nama-nama bagian dapat dilihat pada gambar 1.



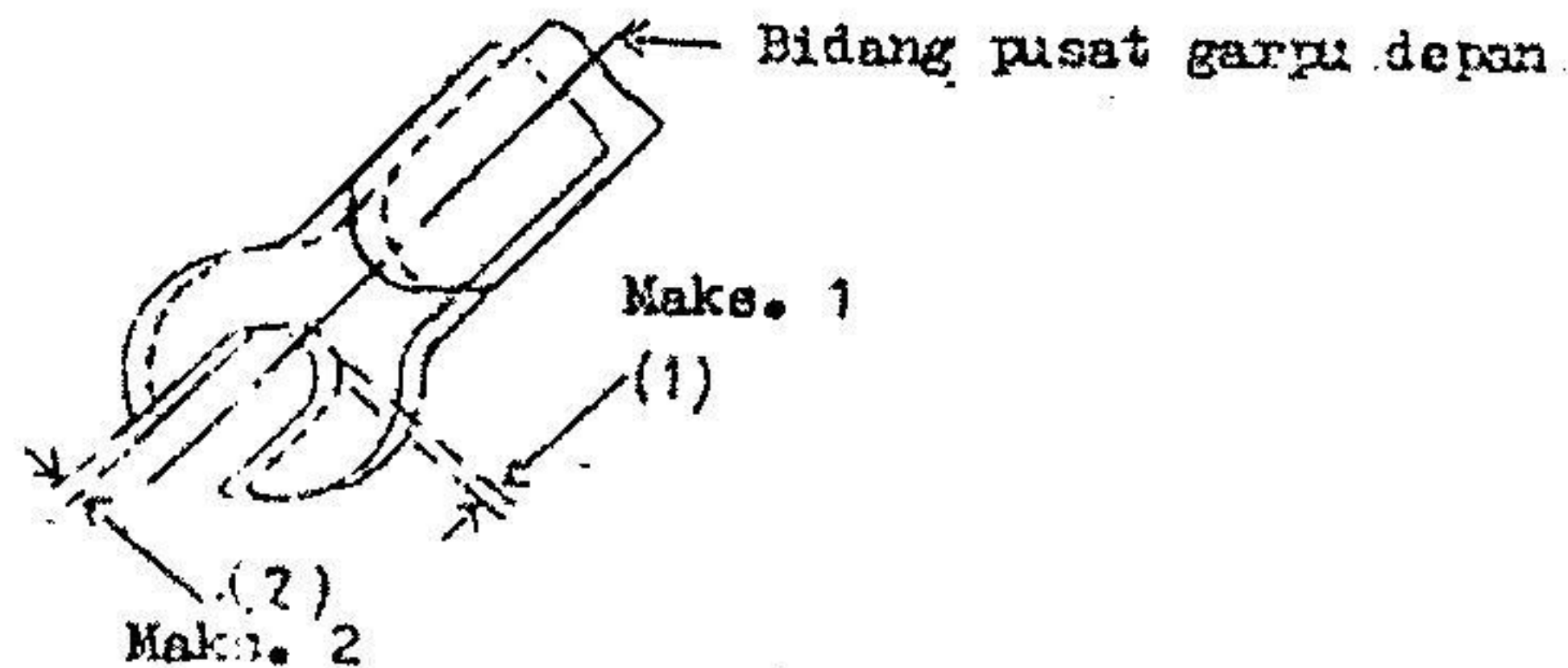
3.2 Ukuran

Ukuran-ukuran garpu depan dapat dilihat pada lampiran gambar 1 s.d 4, untuk ukuran lainnya sesuai dengan persetujuan antara pemakai dan pembuat. Ukuran tanpa petunjuk toleransi diberikan sesuai dengan saran-saran berikut :



- a. Penyimpangan yang diperbolehkan antara bidang pusat garpu dengan pusat sumbu roda, adalah 1 mm.
- b. Penyimpangan antara celah ujung kuku kiri dan kanan, bilamana diukur tegak lurus terhadap bidang pusat garpu depan maks. 1 mm.

Satuan : mm



Gambar 2  
Penyimpangan antara ujung kuku kiri dan kanan

- c. Ulir sekrup ditentukan dengan batas ukuran yang diizinkan dan toleransi, secara umum adalah 6H, 6G (setara dengan grade 2).

#### 4. Syarat mutu

##### 4.1 Bahan Baku

Pipa ulir dan kaki garpu dibuat dari bahan pipa minimum jenis PTKM 11A dengan kekuatan tarik  $294 \text{ N/mm}^2$  sesuai dengan SNI 07-0067 - 1987, Pipa Baja Karbon untuk Konstruksi Mesin atau Bahan lain yang Setara.

4.2 Konstruksi garpu depan harus memenuhi persyaratan sebagai berikut :

- a. Masing-masing sambungan harus disambung dengan kuat oleh las kuningan pengelasan atau dengan metode lain.
- b. Garpu depan bagian atas yang berhubungan dengan tiang kemudi harus bebas dari gram-gram, lekukan-lekukan dan kerusakan lain yang semacamnya.
- c. Sampul bahu garpu tidak boleh miring terhadap sumbu pipa ulir.
- d. Setiap bagian ujung-ujung tidak boleh ada gram, ketajaman yang terlalu menonjol yang dapat melukai pengendara.
- e. Bidang pusat garpu depan adalah bidang yang memuat sumbu pipa ulir, tegak lurus terhadap garis yang menghubungkan titik bagian depan garpu (blade) kiri dan kanan yang dekat ke bahu sampul.



Garis pusat ulir dalam pada ulir bahu sampul atau lubang yang melalui bahu sampul untuk memasang rem kaliper harus terletak pada bidang pusat garpu depan.

- f. Bagian sumbu roda pada kiri dan kanan garpu bawah harus sejajar/sama terhadap bidang pusat garpu depan.
- g. Posisi pemasangan gantungan rem diukur dari sumbu ujung kuku sampai sumbu gantungan.  
Gantungan ini digunakan untuk rem jenis kantileper.  
Letak gantungan tergantung dari ukuran pelek dan kemiringan peleknya.

#### 4.3 Bahan Baku dan Nama Bagian

Bahan baku dan nama bagian garpu depan adalah seperti dalam Tabel 1 dan lampiran gambar 1 s/d gambar 7.

Tabel 1

: No : Nama Bagian :		Bahan Baku	:
: 1. : Pipa Ulir :		PKM 11A atau 14A	:
: :		: SNI 07-0067 - 1987 atau Baja Chromium:	:
: :		: Molybdenum atau Baja lain yang Setara :	:
: :		:	:
: 2. : Bahu Garpu :		PKM 11A atau 14A	:
: :		: SNI 07-0067 - 1987 atau Baja Chromium :	:
: :		: Molybdenum atau Baja lain yang Setara :	:
: 3. : Kaki Garpu :		PKM 11A atau 14A	:
: :		: SNI 07-0067 - 1987 atau Baja Chromium :	:
: :		: Molybdenum atau Baja lain yang Setara :	:
: 4. : Garpu Bawah :		PKM 11A atau 14A	:
: :		: SNI 07-0067 - 1987 atau Baja Chromium :	:
: :		: Molybdenum atau Baja lain yang Setara :	:
: :		:	:

#### 4.4 Tampak Luar Permukaan

##### 4.4.1 Pelapisan dan pengecatan

- 1) Permukaan yang dilapisi secara listrik harus tidak boleh ada cacat. Pemolesan dasar atau pencahayaan yang kurang baik, terkelupas, karat atau kerusakan lain harus dihindari, ketebalan lapisan min. 10 mikron.



- 2) Pengecatan permukaan yang akan dicat harus tidak boleh ada karat, retak-retak dan cacat yang besar atau kerusakan lain yang terlihat.

4.4.2 Bagian permukaan yang tidak dilapisi dan tidak dicat harus bebas dari karat, retak-retak atau cacat-cacat yang lainnya.

4.5 Ketahanan terhadap pembebanan statis I, lendutan yang diperbolehkan maks. 6 mm.

4.6 Ketahanan terhadap pembebanan statis II, lendutan yang diperbolehkan maks. 65 mm.

4.7 Ketahanan terhadap pembebanan dinamis, lendutan yang diperbolehkan maks. 18 mm.

## 5. Cara pengambilan contoh

5.1 Pengambilan contoh dilakukan secara acak.

5.2 Jumlah contoh :

- Untuk setiap kelompok 500 unit ke bawah diambil 3 unit contoh
- Untuk setiap kelompok yang terdiri dari 5000 unit ke bawah diambil 1 unit contoh tambahan, yaitu untuk setiap penambahan 500 unit dari 500 unit ke atas sampai 5000 unit
- Untuk setiap kelompok 10.000 unit ke bawah diambil 1 buah contoh tambahan, yaitu untuk setiap penambahan 500 unit dari 5000 unit ke atas sampai 10.000 unit.
- Di atas 10.000 unit tidak ada contoh yang perlu ditambahkan.

## 6. Cara uji

6.1 Pengujian Ukuran

Pengujian dilakukan dengan alat ukur panjang dengan ketelitian alat ukur 0,05 mm.

6.2 Pengujian Visual

Pengujian dilakukan secara visual.



### 6.3 Pengujian Bahan Baku

Bahan baku tidak diuji apabila pasokan bahan baku telah diuji oleh lembaga uji dengan melampirkan sertifikat hasil uji dan hasilnya memenuhi persyaratan yang ditentukan.

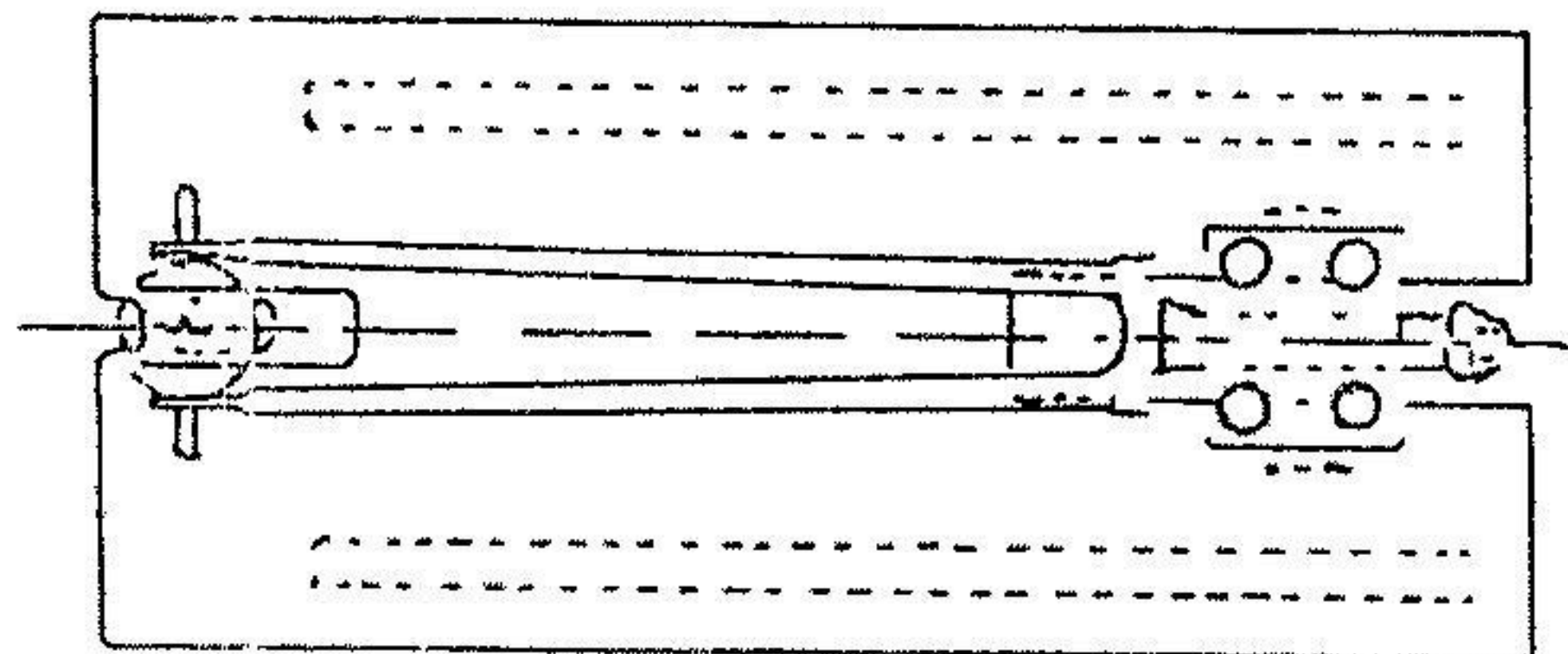
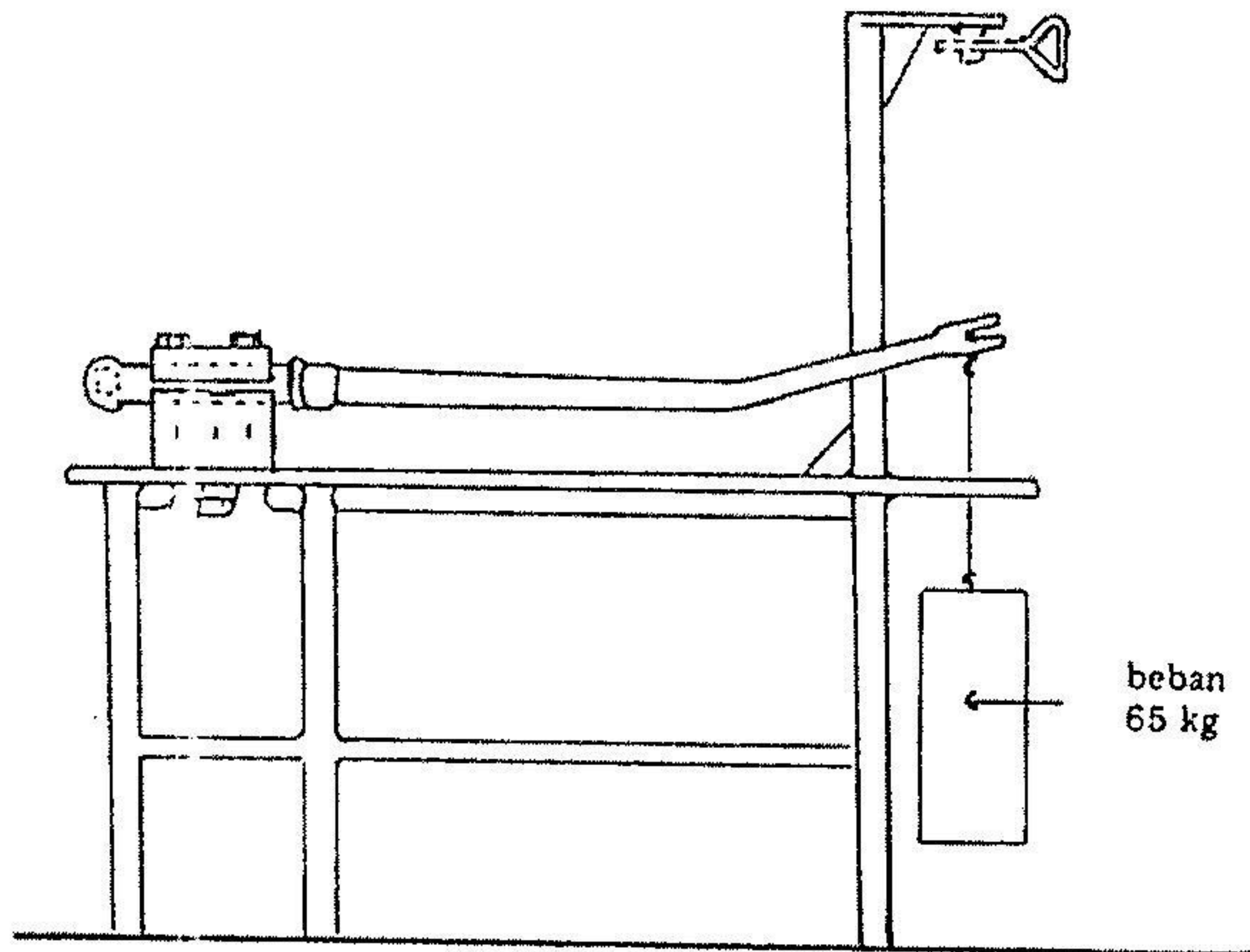
### 6.4 Pengujian Kelekatan Lapisan Pelapis dan Cat

Pengujian dilakukan sesuai dengan Revisi SNI 09-0542 - 1989, Rangka Sepeda dengan menggunakan Salah Satu dari, butir 7.4.

### 6.5 Pengujian Ketahanan terdiri dari Uji Statis dan Dinamis.

#### 6.5.1 Pengujian statis I

- Pasang pipa ulir pada penjepit yang terdapat pada meja uji. Lalu jepit pipa ulir agar tidak dapat bergerak.
- Gantung beban sebesar 65 kg pada ujung garpu, lalu diamkan selama 5 menit (lihat gambar 3).
- Setelah selesai, periksa bagian-bagian yang rusak/ berubah, catat besar-besarnya lendutan.

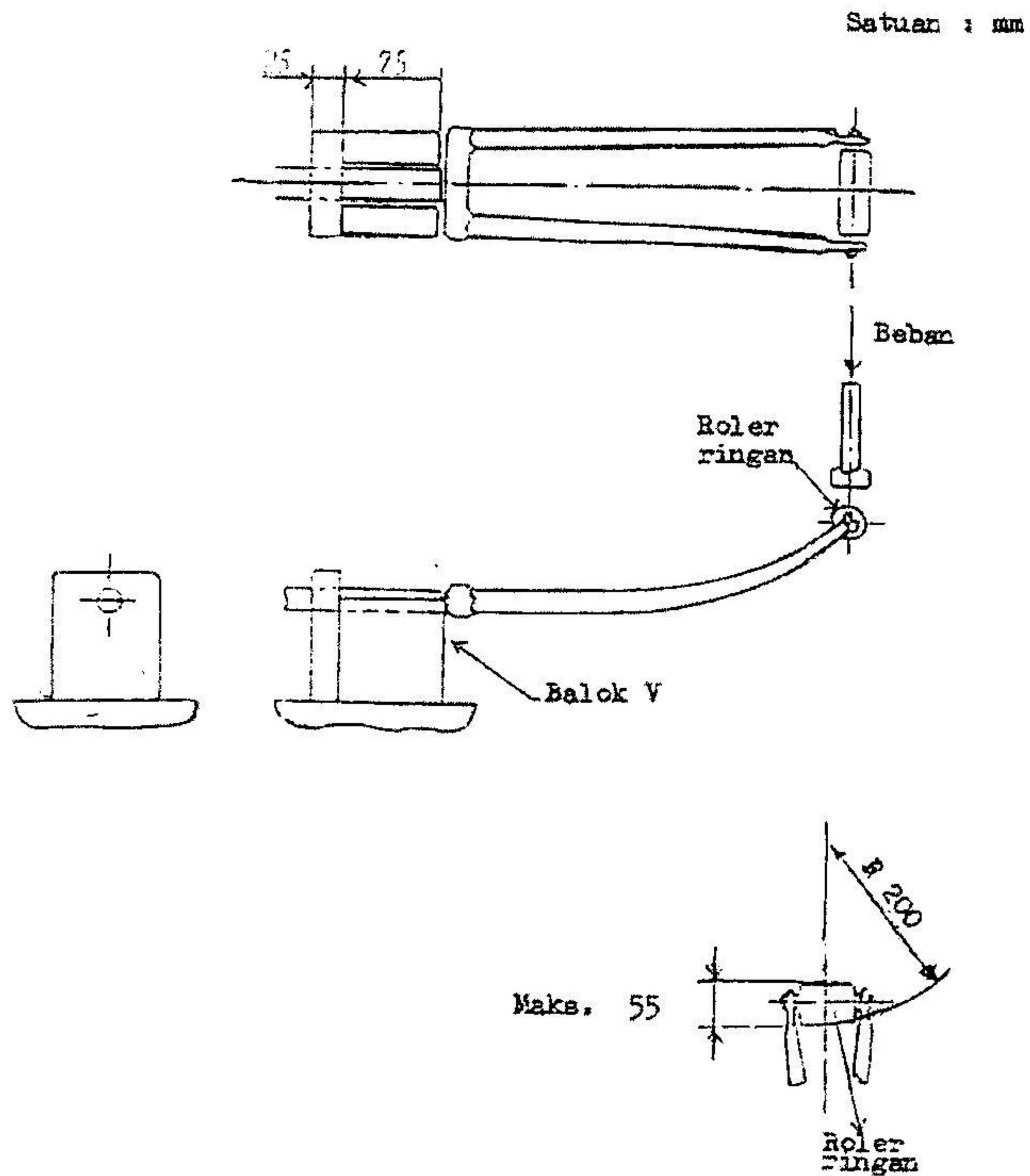


Gammmbar 3  
Penguujian statis I garpu depan

#### 6.5.2 Pengujian statis II

Energi yang harus ditahan paling sedikit 400 kgf.cm (40 Joule).

Beban tersebut menekan roler yang dipasang pada ujung kuku dalam arah tegak lurus sampai mencapai lendutan 65 mm, lihat gambar 4.

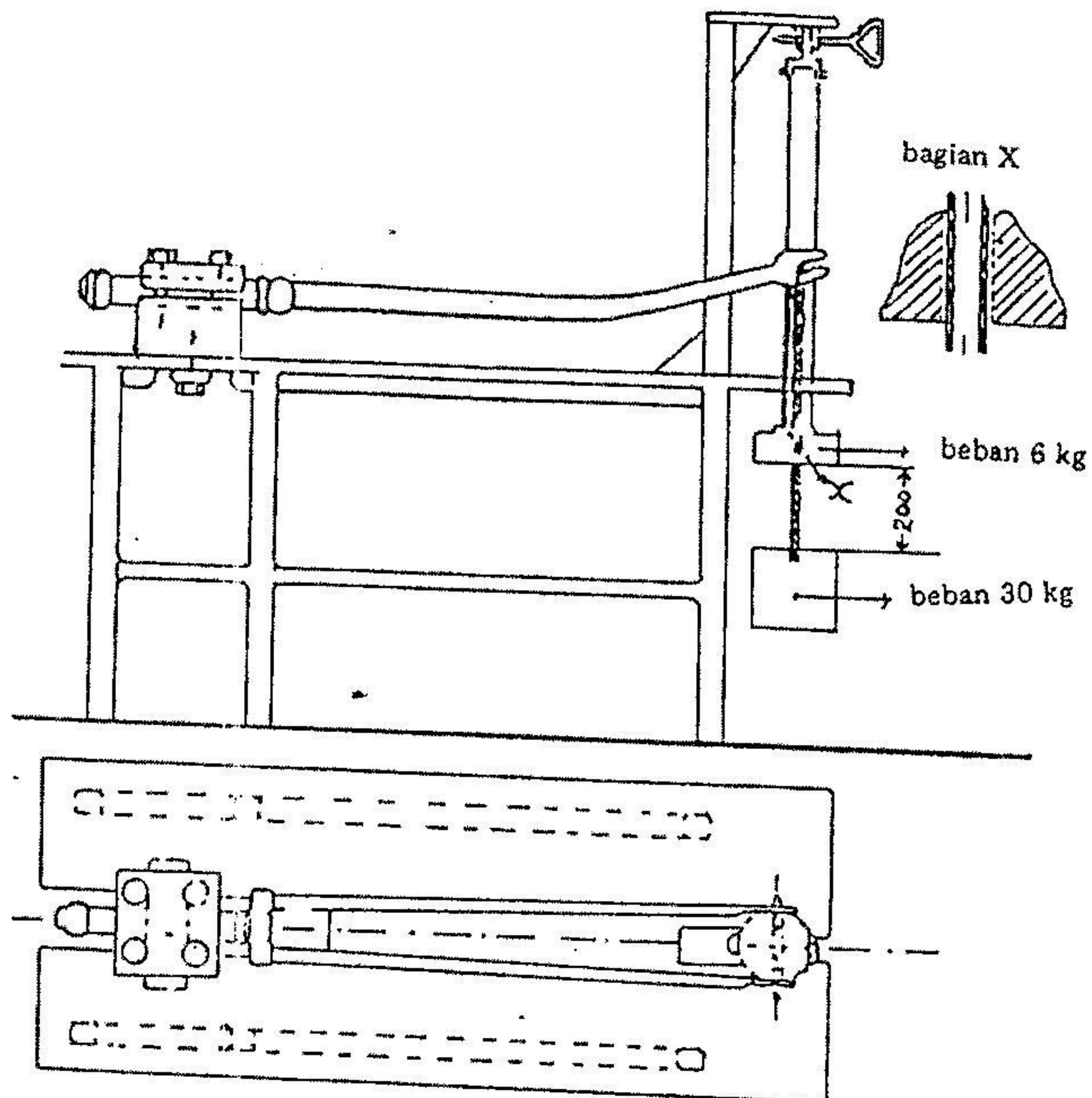


Gambar 4  
Pengujian statis II garpu depan



### 6.5.3 Pengujian dinamis

- Pipa ulir dipasang seperti di atas, kemudian gantungkan pemberat sebesar 30 kg pada garpu depan
- Pasang pemberat sebesar 6 kg pada tiang penggantung yang melalui garpu tersebut
- Kemudian dari ketinggian 200 mm dari permukaan pemberat 30 kg, pemberat 6 kg dijatuhkan pada pemberat 30 kg berulang-ulang 5 kali, lihat gambar 5.



Gambar 5  
Pengujian dinamis garpu depan sepeda

## 7. Syarat lulus uji

7.1 Kelompok dinyatakan lulus uji apabila contoh uji yang diambil mengalami kerusakan kurang dari 10% dengan pembobotan butir 6.1 s/d 6.3 sebesar 10%, 6.4 sebesar 10%; 6.5 sebesar 80%.

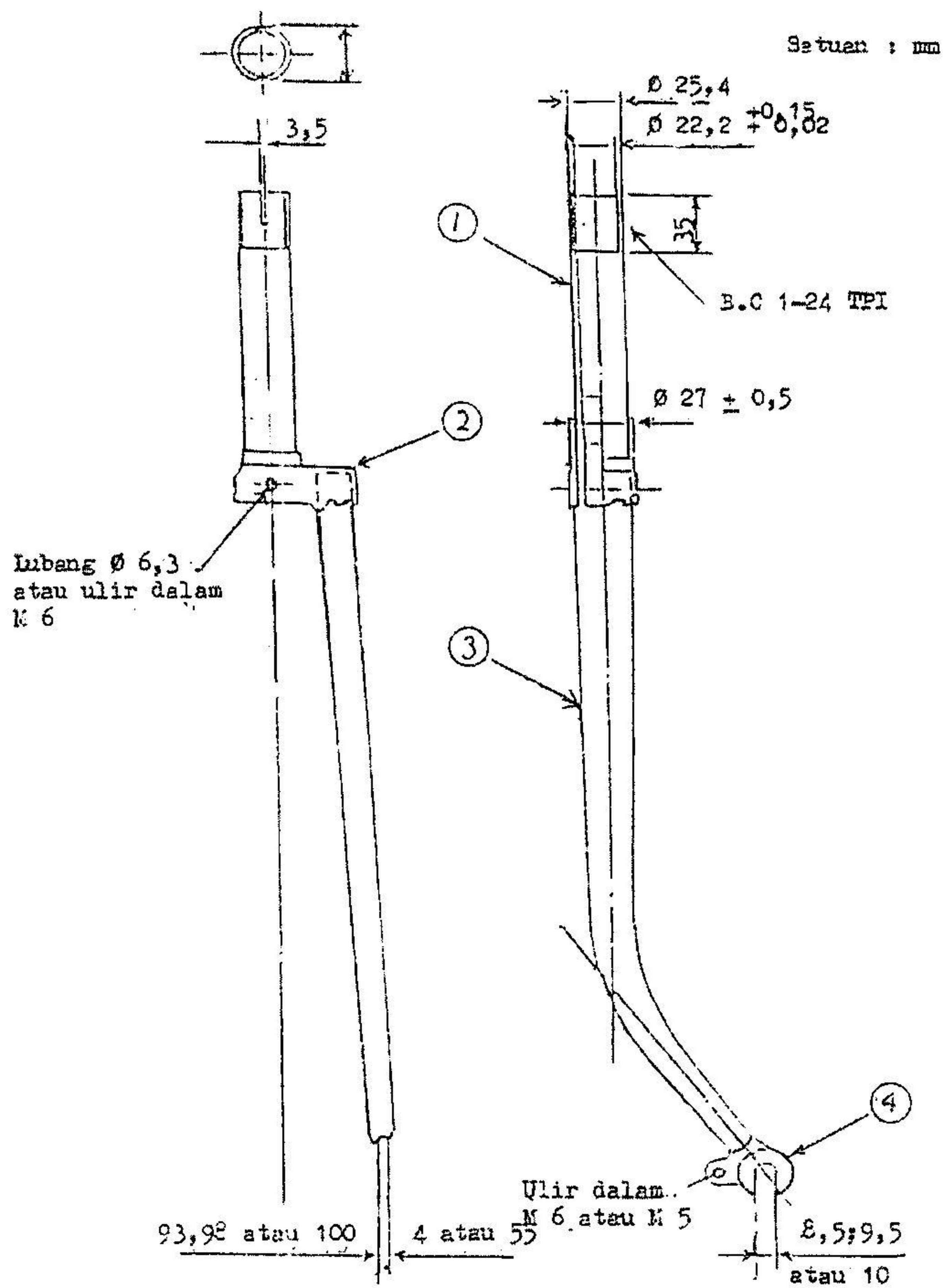
7.2 Kelompok dinyatakan harus mengalami uji ulang, apabila contoh yang diambil mengalami kerusakan di atas 10% dan di bawah 30%.

Jumlah contoh uji dalam uji ulang diambil 2 (dua) kali lebih banyak. Apabila hasil uji ulang memenuhi persyaratan pada butir 1, kelompok dinyatakan lulus uji, apabila hasil uji ulang tidak memenuhi persyaratan pada butir 1, kelompok dinyatakan tidak lulus uji.

7.3 Kelompok dinyatakan tidak lulus uji apabila contoh yang diambil mengalami kerusakan lebih dari 30 %.

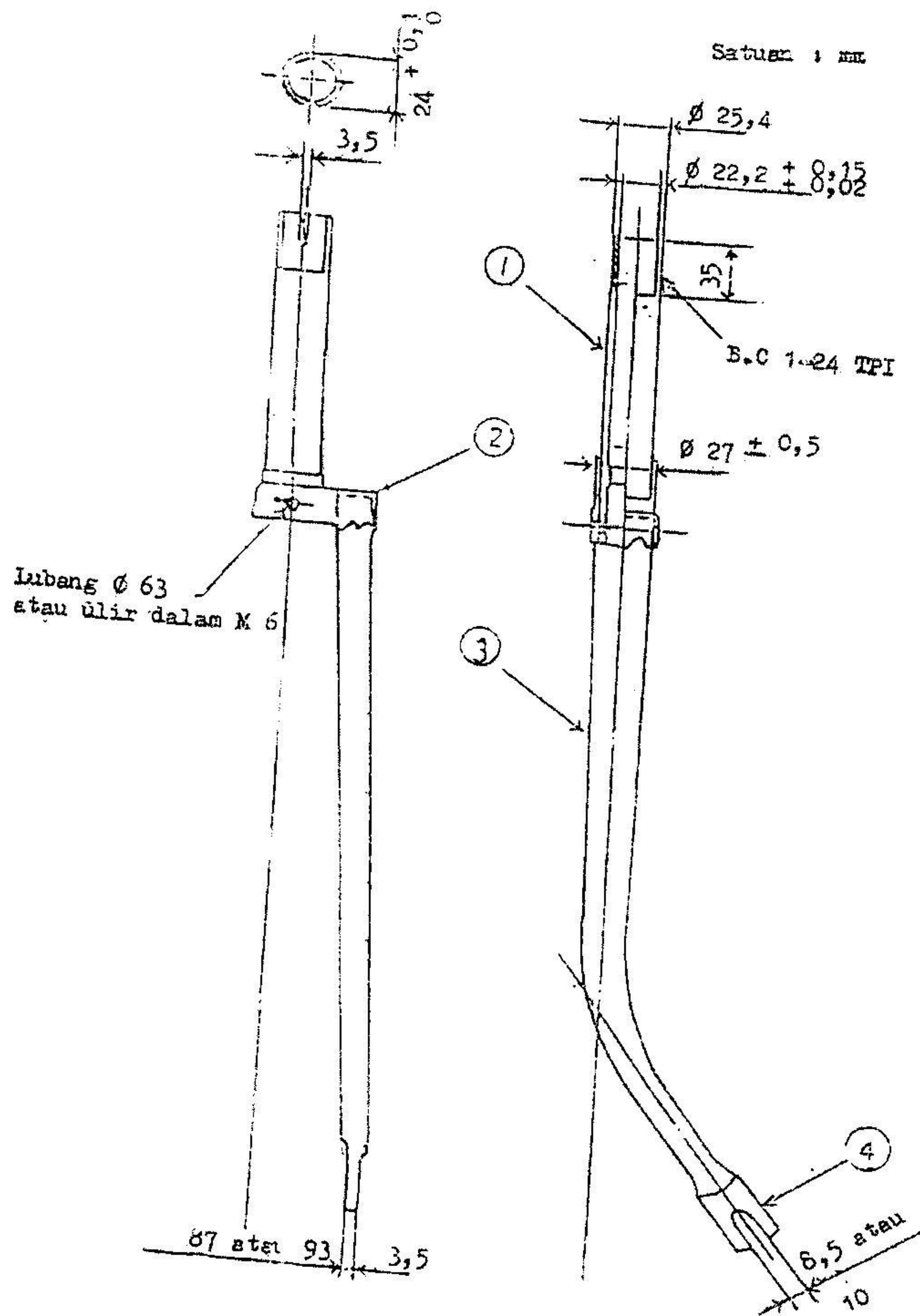
## 8. Penandaan

Pemberian tanda/merek perusahaan dilakukan dengan cara yang tidak mudah hilang.

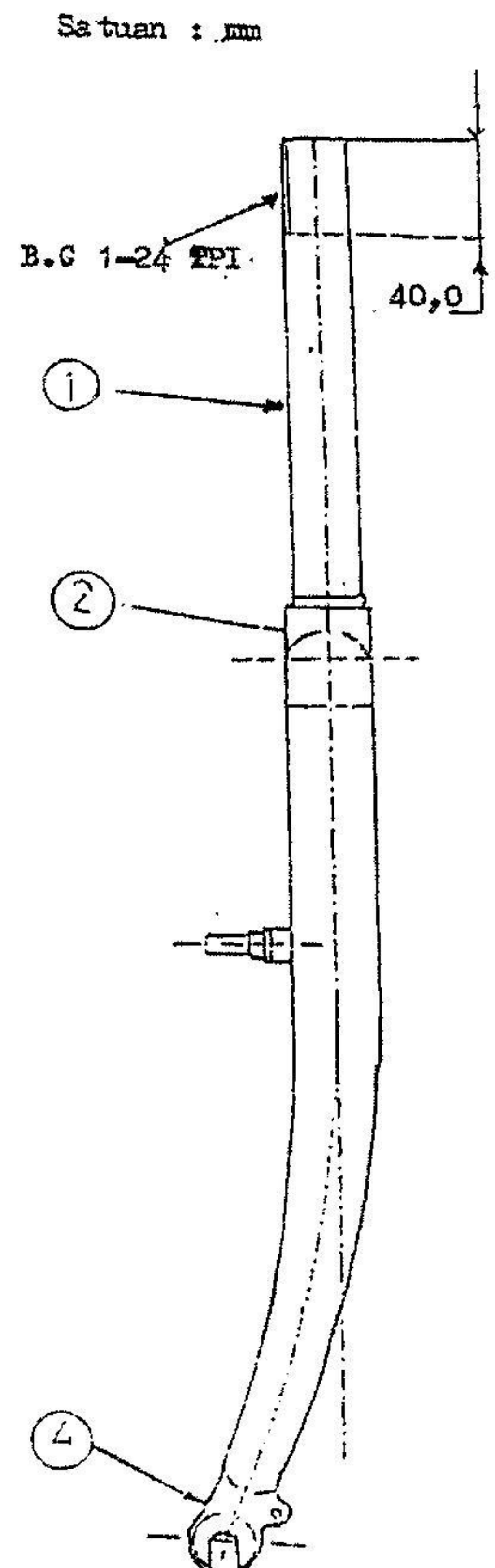
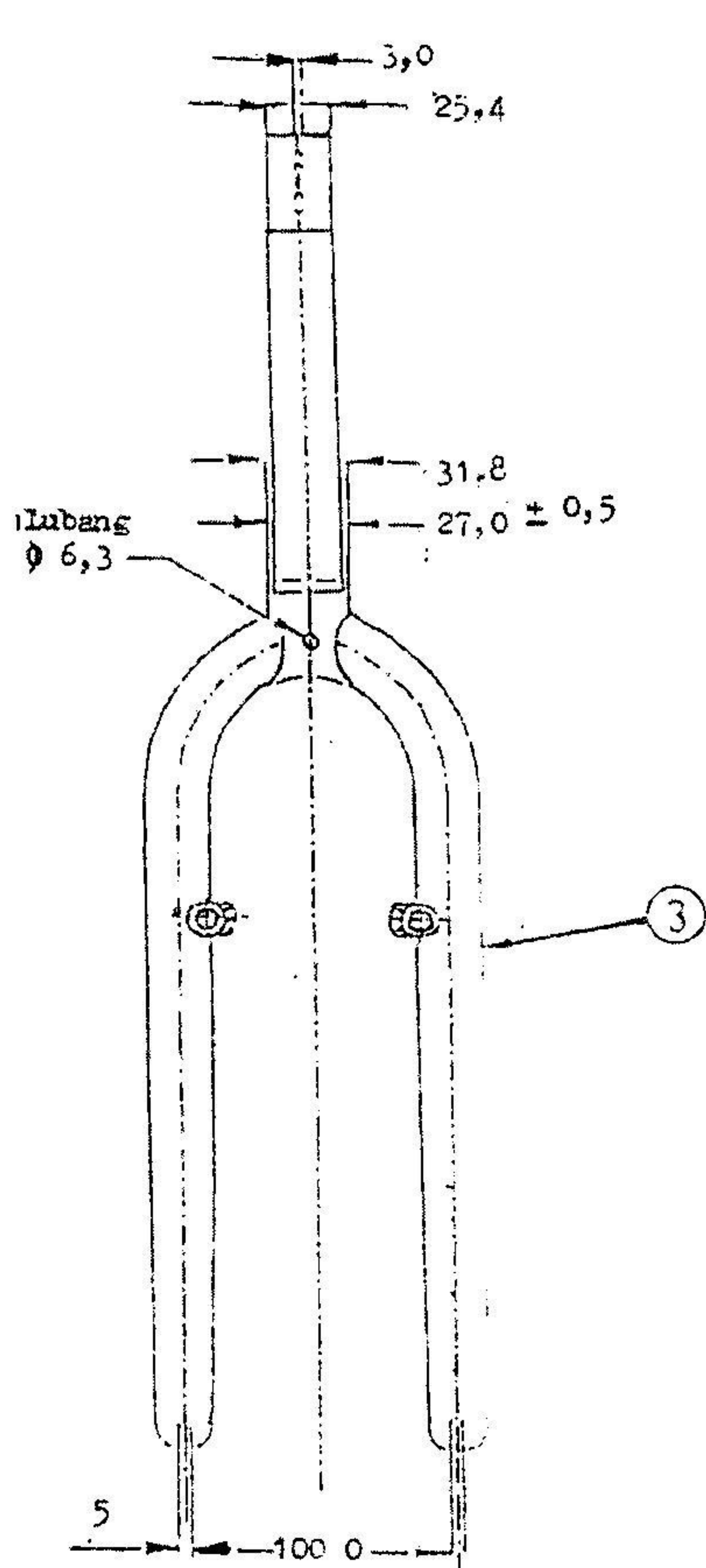


Lampiran gmb. 1 Bentuk dan ukuran  
(Dengan ujung kuku)



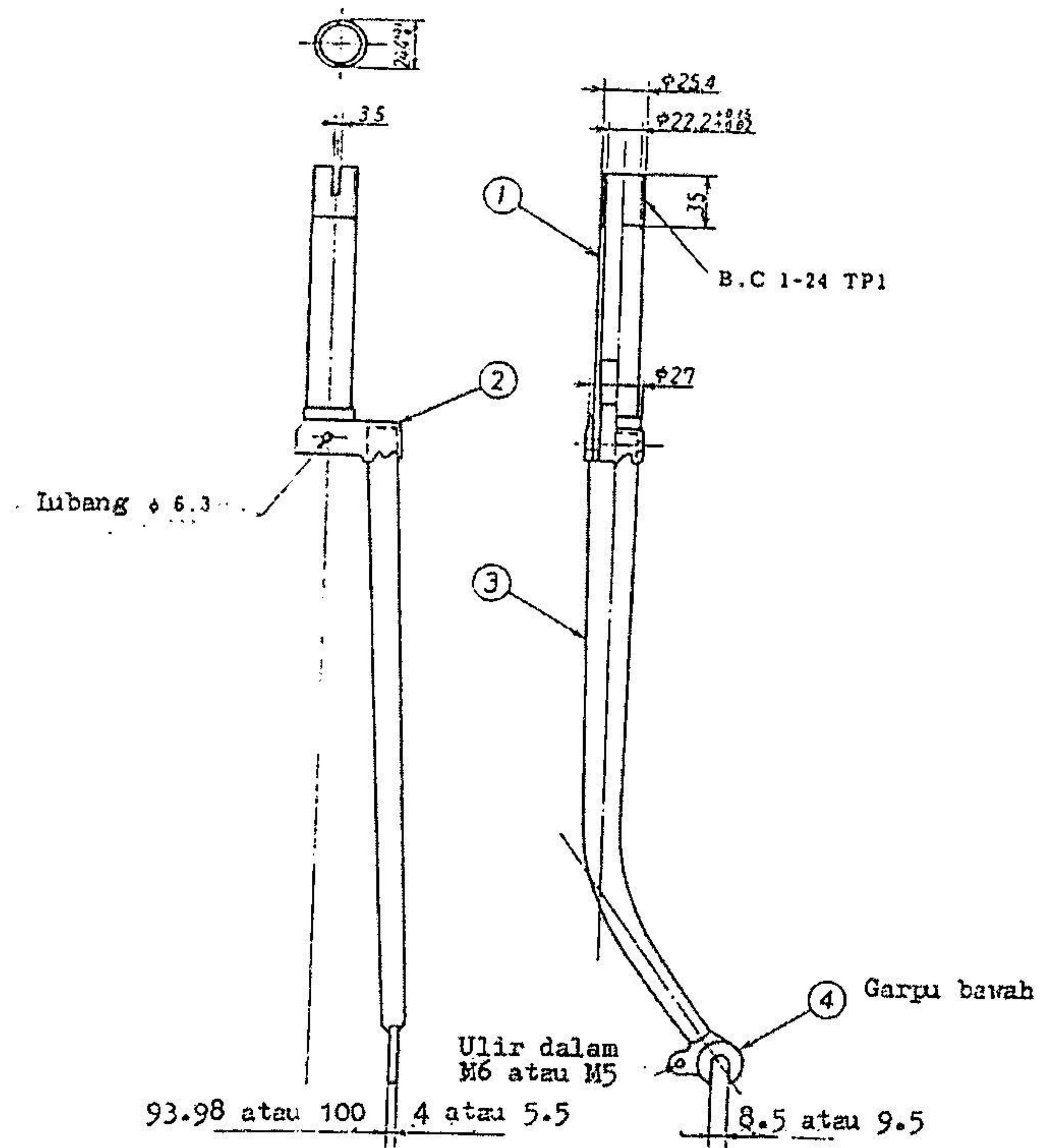


Lampiran gmb. 2 Bentuk dan ukuran  
(Tanpa ujung kuku)



Lampiran gmb. 3 Bentuk dan ukuran

Satuan : mm



Lampiran gmb 4. Ukuran pipa ulir

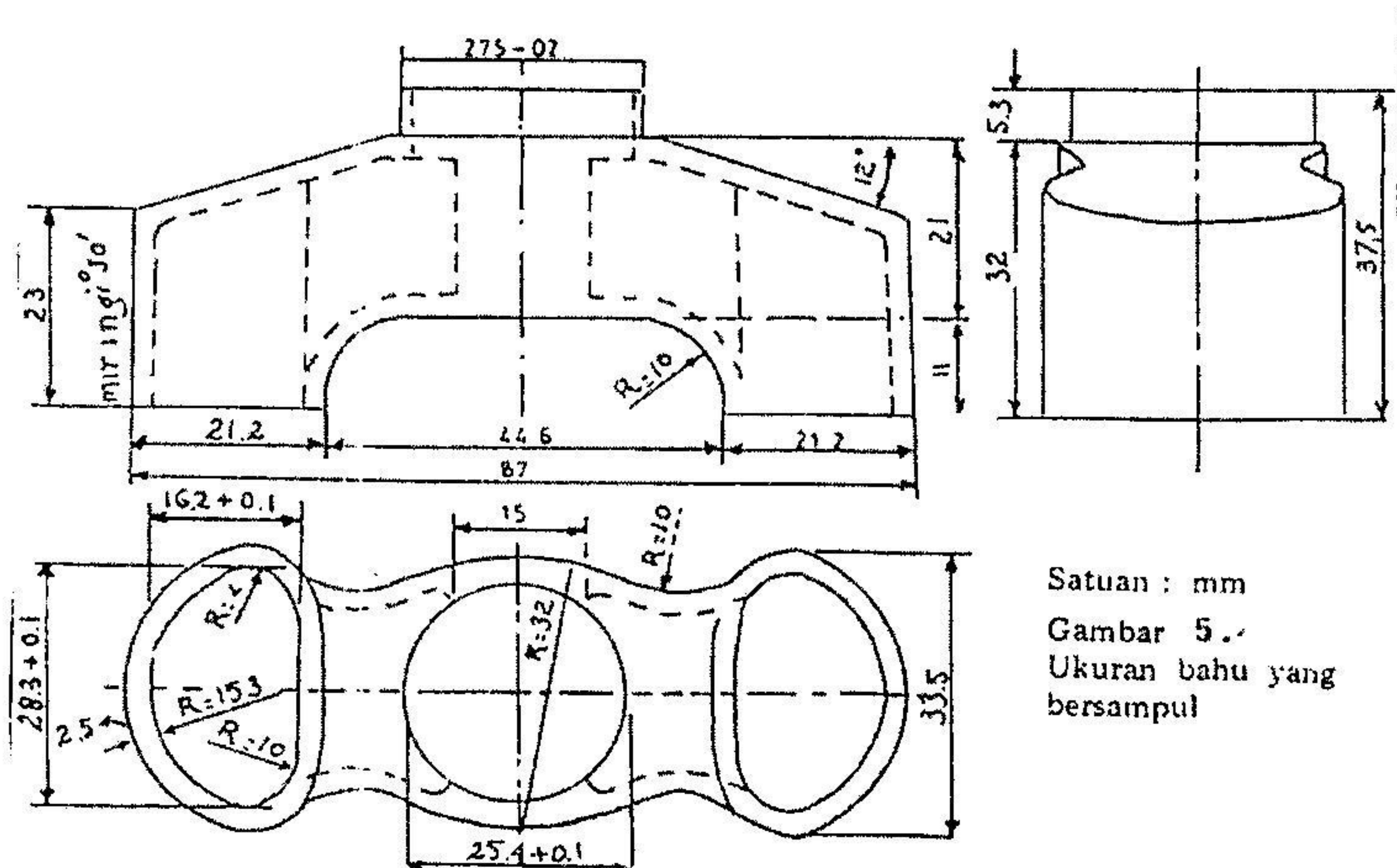


### Ukuran pipa/pelat

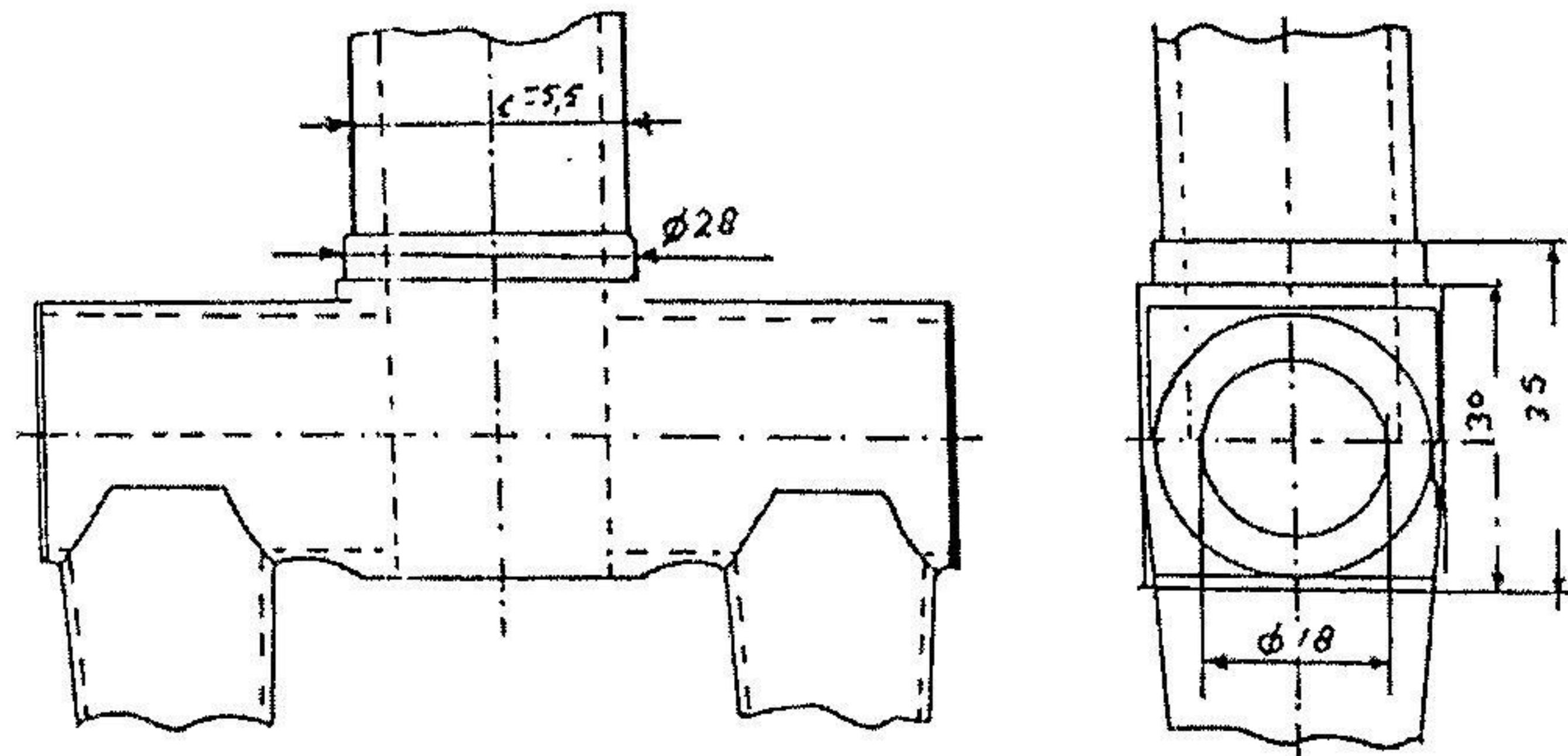
		:Diameter:		T e b a l	
No.:	Nama bagian	Jenis bahan	luar	Nominal	Toleransi
1.:	Pipa ulir	pipa	25,4		
				Ujung atas	1,6
				Ujung bawah	2,7
2.:	K a k i	Pelat baja	-	1,2 - 1,5	
3.:	Dudukan poros:				
	roda depan	Pelat baja	-	2	
	(sisipannya)				

Ukuran bagian-bagian garpu

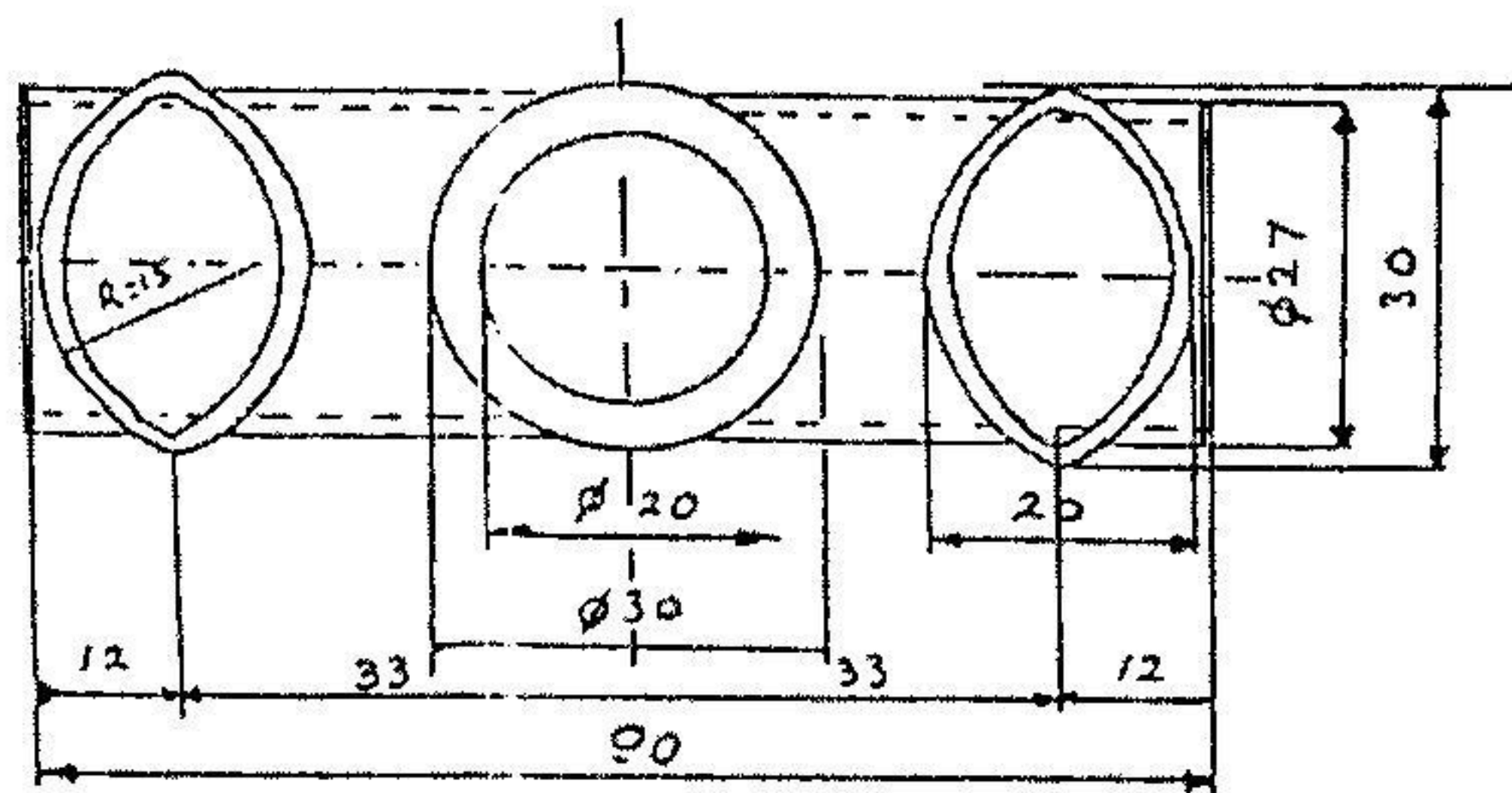
- Perincian ukuran bahu yang diberi sampul ialah seperti tertera pada gambar 5.



Perincian ukuran bahu bentuk pipa ialah seperti tertera dalam Gambar 6



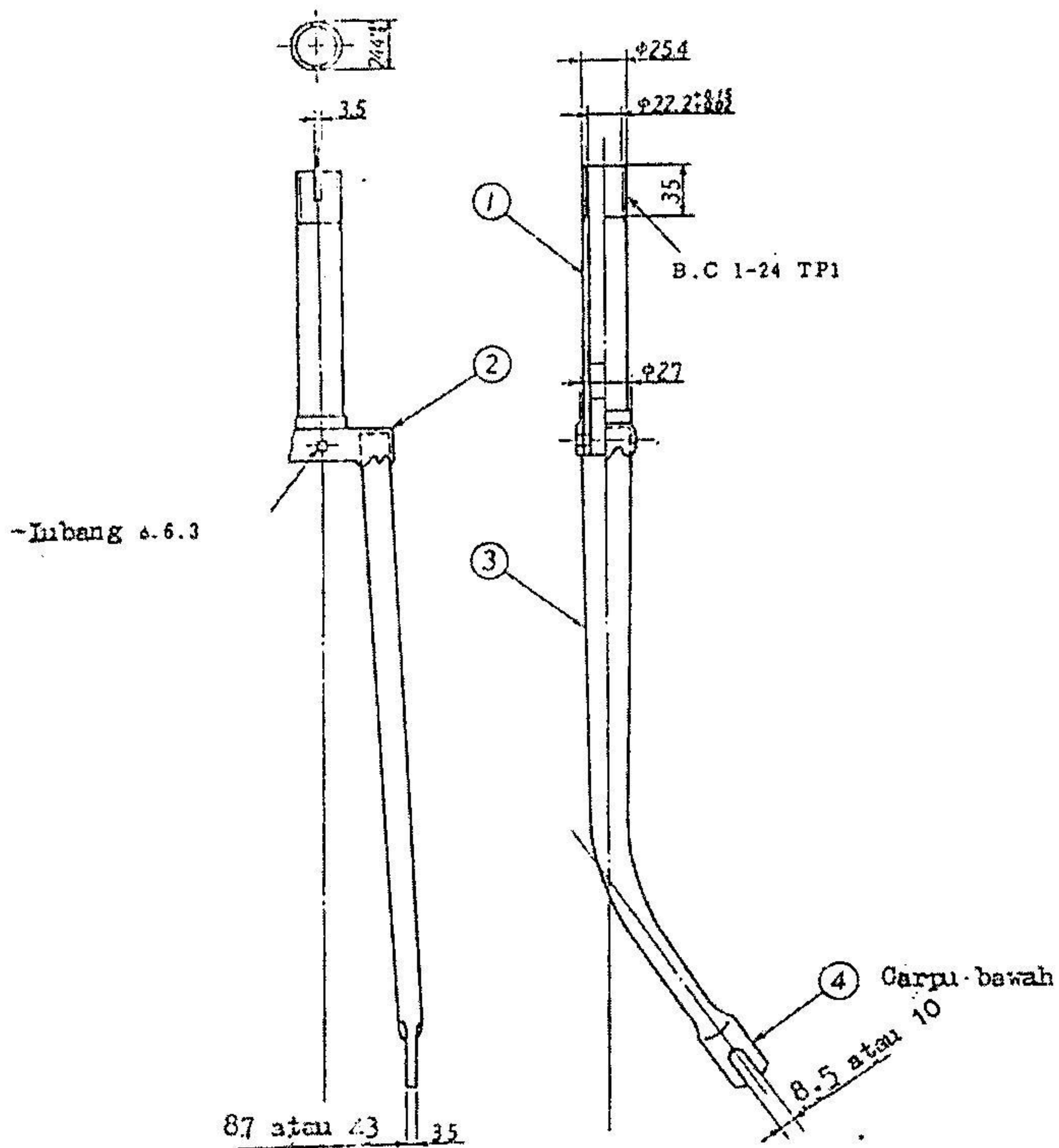
satuan : mm



Gambar 6  
Ukuran bahu bentuk pipa

Perincian ukuran pipa ulir dan kaki dan dudukan poros roda tangan ialah seperti tertera pada Gambar 7

Satuan : mm



Gambar 7

Ukuran pipa ulir kaki dan  
dudukan poros roda depan